



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÍCEGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM
S PROVOZOVNOU**

TWO-GENERATION FAMILY HOUSE WITH BUSINESS PREMISES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Šimurda

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jan Šimurda
Název	Vícegenerační rodinný dům s provozovnou
Vedoucí práce	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby s téměř nulovou spotřebou energie s názvem "Vícegenerační rodinný dům s provozovnou". Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby vícegeneračního rodinného domu s provozovnou. Objekt je rozdělen na dvě funkční části. Jednotlivé funkční části mají samostatný vchod a nejsou dispozičně propojeny. Rodinný dům je navržen jako vícegenerační, podsklepený. V prvním nadzemním podlaží je byt pro tříčlennou rodinu a v druhém nadzemním podlaží, které je řešeno jako obytné podkroví, je byt pro čtyřčlennou rodinu. Jednopodlažní provozovna slouží jako projekční kancelář. Stavba je umístěna ve městě Valašské Meziříčí, okres Vsetín. Okolní zástavba je tvořena rodinnými domy. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny z keramických tvárnic Porotherm a betonových tvárnici ztraceného bednění. Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako prefamonolitické, složené z nosníků POT a keramických vložek MIAKO. Nosná konstrukce střechy nad rodinným domem je řešena vaznicovým krovem. Střecha nad provozovnou je řešena jako pochozí plochá střecha.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vícegenerační rodinný dům, provozovna, projekční kancelář, Porotherm, krov, základové pasy, plochá střecha.

ABSTRACT

A subject of bachelor thesis is design of new building two-generation family house with business premises. The building is divided into two functional parts. The individual functional parts have a separate entrance and are not dispositionally interconnected. Family house is designed as two-generational with basement. On the first floor there is an apartment for a family of three and on the second floor, which is designed as a residential attic, there is an apartment for a family of four. The one-storey establishment serves as a design office. The building is located in the town of Valašské Meziříčí, district of Vsetín. The surrounding area consists of family houses. The building is based on foundation strips made of plain concrete. Vertical load-bearing structures are made of Porotherm ceramic blocks and concrete blocks of lost formwork. Horizontal structures are designed as prefamonolithic, composed of POT beams and MIAKO ceramic inserts. The supporting structure of the roof above the family house is solved by a purlin truss. The roof above the premises is designed as a walkable flat roof.

KEYWORDS

Two-generation family, establishment, design office, Porotherm, roof truss, foundation strips, flat roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Jan Šimurda *Vícegenerační rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2020. 41 s., 521 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Vícegenerační rodinný dům s provozovnou* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 22. 5. 2020

Jan Šimurda
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Vícegenerační rodinný dům s provozovnou* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 22. 5. 2020

Jan Šimurda
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu panu doc. Ing. Karlu Šuhajdovi, Ph.D. za odborné vedení, užitečné rady a připomínky, které mi během vypracování této bakalářské práce věnoval. Dále bych chtěl poděkovat své rodině, která mě po celou dobu studia podporovala.

V Brně dne 22. 5. 2020

Jan Šimurda
autor práce

Obsah

Úvod.....	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	11
A.1 Identifikační údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbě	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	11
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	11
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	12
B.1 Popis území stavby.....	12
B.2 Celkový popis stavby	13
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	13
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	15
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	15
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	15
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	16
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	16
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení...	17
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	18
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	18
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	18
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	18
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	19
B.4 Dopravní řešení	20
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	20
B.7 Ochrana obyvatelstva	21

B.8 Zásady organizace výstavby	21
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	24
C SITUAČNÍ VÝKRESY.....	25
C.01 Situační výkres širších vztahů.....	25
C.03 Katastrální situace.....	25
C.02 Koordinační situační výkres.....	25
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	26
D.1 Dokumentace stavebního objektu	26
ZÁVĚR	34
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	35
Odborná literatura.....	35
Právní předpisy a normy	35
Webové stránky.....	36
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	38
SEZNAM PŘÍLOH.....	40

Úvod

Cílem bakalářské práce je vypracovat dokumentaci pro provedení stavby vícegeneračního rodinného domu s provozovnou.

Navrhovaný objekt se nachází ve městě Valašské Meziříčí na parcelách č. 2133/32 a 2133/117. Objekt se skládá z dvou částí vícegeneračního rodinného domu a provozovny ty jsou k sobě připojeny ne však dispozičně propojeny. Rodinný dům je podsklepen a má dvě nadzemní podlaží z nichž druhé nadzemní podlaží je navrženo jako obytné podkroví. Rodinný dům je určen pro bydlení dvou rodin. V prvním nadzemním podlaží je byt pro tříčlennou rodinu a ve druhém nadzemním podlaží je byt pro čtyřčlennou rodinu. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou. Jednopodlažní provozovna slouží jako projekční kancelář a je zastřešena pochozí plochou střechou. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny z keramických tvárnic Porothersm a betonových tvárnic ztraceného bednění. Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako prefamolitické, složené z nosníků POT a keramických vložek MIAKO.

Práce je rozdělena na jednotlivé části následovně – hlavní textová část, přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyzika.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Vícegenerační rodinný dům s provozovnou

b) Místo stavby: p.č. 2133/32, 2133/117, k.ú Valašské Meziříčí-město, město Valašské Meziříčí, okres Vsetín

c) Předmět dokumentace Jedná se o vícegeneračního novostavbu rodinného domu s provozovnou. Součástí stavby bude zhotovení inženýrských sítí, vybudování zpevněných ploch, oplocení a provedení terénních úprav na pozemku.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Stodůlka Jiří, Kouty 142,757 01 Valašské Meziříčí

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Jan Šimurda, U Traktorky 1363 Zubří 756 54

Vedoucí práce: doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO01 Rodinný dům s provozovnou
- SO02 Přípojka odpadních vod z rodinného domu
- SO03 Přípojka odpadních vod z provozovny
- SO04 Přípojka silového vedení nízkého napětí
- SO05 Přípojka nízkotlakého plynovodního vedení
- SO06 Přípojka vodovodu
- SO07 Přípojka odtoku dešťových vod
- SO08 Zpevněné plochy
- SO09 Opěrné zdi
- SO10 Oplocení

A.3 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa katastrálního území Valašské Meziříčí-město

Požadavky stavebníka

Terénní průzkum + fotodokumentace, územně plánovací dokumentace obce

Protokoly o provedených průzkumech (radonový, inženýrsko-geologický a hydrogeologický)

Stavební zákon č. 183/2006 Sb.

Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využívání stavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, využitelnost pozemku

Řešený pozemek se nachází na parcelách č. 2133/32 a 2133/117 v katastrálním území Valašské Meziříčí-město. Pozemek je rovinný celkové převýšení je cca 0,1 m. Z východní a jižní strany přiléhá k místní komunikaci. Z východní strany bude realizován vstup do objektu a parkoviště. Tvar parcely připomíná obdélník 56,4x 42 m. Pozemek je vhodný svou velikostí polohou i tvarem a základovými poměry k realizaci navrhované stavby.

b) Údaje o souladu stavby s územním plánem nebo regulačním plánem nebo územním souhlasem

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Valašské Meziříčí

c) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby

Stavba vícegeneračního rodinného domu s provozovnou je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Valašské Meziříčí. Pozemek, na kterém je stavba navržena je určen k bydlení individuálnímu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavební řešení nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Ze strany dotčených orgánů nebyly vzneseny ani požadovány žádné podmínky.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Průzkumy nejsou v rámci bakalářské práce řešeny. Podle geologických map se pozemek nachází na území, v němž převládá písčité hlína třídy F3, radonový index podloží je nízký.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Navrhovaná stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu. A nenaruší odtokové poměry v dané oblasti

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavební parcele nebude probíhat žádná demolice asanace ani kácení dřevin.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemky číslo 2133/32 a 2133/11 jsou ve vlastnictví investora. Podle platného územního plánu jsou pozemky v stabilizované ploše pro individuální bydlení. Pozemky jsou vedeny jako orná půda jsou chráněny zemědělským půdním fondem. Proto se musí pozemky vyjmout z půdního fondu. Celková plocha vynětí činí 2332 m².

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt bude napojen na stávající komunikaci ulice kardinála Bauera. Na pozemku bude vybudováno parkoviště a zpevněná plocha. Objekt bude také napojen novými přípojkami na stávající technickou infrastrukturu. Podrobné řešení viz. Příloha C.03
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné ani časové vazby na stavby ani související investice

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcely č. 2133/32 a 2133/11

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na parcelách č. 2133/32 a 2133/11 vznikne ochranné pásmo od nově realizovaných přípojek.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu vícegeneračního domu s provozovnou

b) Účel užívání stavby

Stavba pro bydlení a podnikatelskou činnost-projekční kancelář.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Objekt nespadá do staveb uvedených v § 2 odst. 1 písm. b), c) a d) vyhl. 398/2009 Sb. A nejsou na něj kladeny zvláštní požadavky ohledně bezbariérového užívání staveb. Stavba není řešena jako bezbariérová.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Jsou splněny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památkou a ani není chráněna podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod

Celková plocha pozemku: 2332 m²

Zastavěná plocha: 332 m²

Užitná plocha RD: 438,31 m

Užitná plocha provozovny: 90,03 m²

Zpevněná plocha pojízdná: 282,3 m²

Zpevněná plocha pochozí: 84,9 m²

Počet bytových jednotek v RD: 2

Předpokládaný počet osob v RD: 7 osob (3 osoby v 1.NP, 4 osoby v 2.NP)

Předpokládaný počet osob v provozovně: 5 (1 majitel + 4 pracovníci)

Počet garážových stání v RD: 2

Počet parkovacích stání u provozovny: 4 (z toho 1 pro osoby s omezenou schopností pohybu)

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě. Na vodovodní řad, plynovodní řad, elektrickou energii splaškovou kanalizaci.

Dešťová voda bude zachycena a svedena do retenční nádrže o objemu 15 m³ s přepadem do vsakovací jímky na pozemcích investora.

Splaškové vody budou svedeny do veřejného řadu dvěma přípojkami. První bude realizována z rodinného domu a druhá z provozovny.

Splaškové vody Q_n = 10 osob – 150 l/osoba, 1500 l/den

Elektrická energie bude do objektu přivedena ze stávající elektro-přípojky vyústěné do elektrického pilířku na hranici pozemku investora směrem od uliční strany kapitána Bauera.

Pitná voda bude svedena do objektu pomocí nové přípojky, která je napojena na stávající řad.

Spotřeba pitné vody: Q_n = 10 osob – 150 l/osoba, 1500 l/den

Objekt je zařazen dle klasifikace spotřeby energie do třídy B-úsporná. Objekt vyhovuje požadavkům pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Během užívání stavby bude vznikat komunální odpad, který bude ukládán do popelnic na pozemku investora a pravidelně vyvážen dle rozpisu obce.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba objektu není členěna na etapy a bude prováděna jednorázově.

Předpokládaný termín zahájení prací je 03/2021.

Předpokládaný termín ukončení prací je 03/2023.

Stavební práce budou prováděny oprávněnou stavební firmou dle výběru investora.

j) Orientační náklady stavby

6 milionů Kč bez DPH (21 %)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba vícegeneračního rodinného domu s provozovnou je navržena v souladu s územním plánem města Valašské Meziříčí. Stavba je na pozemku určeném v územním plánu jako plocha pro bydlení individuální. Okolní zástavba nemá jednotný urbanistický vzhled. Stavba je navržena tak aby nenarušovala ráz okolního prostředí.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt má půdorysný tvar seskládaný z dvou obdélníků, z nichž jeden je rodinný dům a druhý provozovna. Objekty jsou k sobě připojeny ne však dispozičně propojeny. Rodinný dům 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou. Provozovna má 1.NP s pochozí plochou střechou, na níž se můžeme dostat z bytu v 2.NP. Nosné zdivo je z navrženo z keramických tvarovek ve všech nadzemních podlažích a z tvarovek ztraceného bednění v podzemním podlaží. Zateplení je řešeno kontaktním systémem ETICS. Fasáda je tvořena silikátovou omítkou bílé barvy, v některých částech je fasáda obložena kamenným obkladem černé břidlice.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup je situován na východ z přilehlé komunikace. Z této strany se můžeme dostat do provozovny do garáže v suterénu i do rodinného domu. Část rodinného domu má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. V 1.NP je byt pro tří člennou rodinu a v 2.NP obytné podkroví pro čtyř člennou rodinu. Provozovna je svým řešením uzpůsobena pro provozování projekční činnosti.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt nespadá do staveb uvedených v § 2 odst. 1 písm. b), c) a d) vyhl. 398/2009 Sb. A nejsou na něj kladeny zvláštní požadavky ohledně bezbariérového užívání staveb. Stavba není řešena jako bezbariérová.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. Ve znění pozdějších předpisů. Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě). Pochůzné povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení (06/2012)
- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah (06/2007)
- ČSN EN 75191 „Keramické obkladové prvky – stanovení protiskluznosti (04/2004 + Z1: 11/2011)
- ČSN EN 13 164 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví (05/2016)

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí. Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 (Ochranná zábradlí). Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů zejména pro technická zařízení v budově (technická místnost). Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 let. Musí být způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení. Uživatelská manuál musí z hlediska bezpečnosti provozu obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61). Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektových parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zjišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů. Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavba je řešena jako samostatně stojící objekt, který je rozdělen na dva funkční celky. Dvoupodlažní podsklepený vícegenerační dům a jednopodlažní provozovnu, jenž slouží jako projekční kancelář. Jednotlivé části mají oddělený vchod a nejsou nijak dispozičně propojeny.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém je navržen jako stěnový, smíšený. Založený na základových pasech. Střešní konstrukce nad rodinným domem tvoří krov vaznicového typu. Střecha nad provozovnou je řešena jako plochá pochozí.

Svislé konstrukce: Svislé konstrukce jsou navrženy v nadzemních podlažích jako zděné z keramických tvárnic Porotherm. Pro obvodové i vnitřní nosné konstrukce v nadzemních podlažích jsou použity zdící prvky typu Porotherm 30 Profi Dryfix tl. 300 mm, vyzděny

na zdící pěnu Dryfix. Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS z EPS ISOVER GreyWall plus tl. 150 mm. Obvodové nosné zdivo v suterénu je navrženo z tvarovek ztraceného bednění typu BEST tl. 300 mm a zateplené XPS Styrodur 3000 CS tl. 140 mm. Vnitřní nosné konstrukce v suterénu jsou z Porotherm 30 Profi Dryfix tl. 300 mm, vyzděny na zdící pěnu Dryfix. Nenosné svislé konstrukce ve všech podlažích tvoří příčky z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU Profi Dryfix tl. 115 mm, vyzděny na zdící pěnu Dryfix. Instalační šachty a předstěny jsou navrženy ze sádkokartonových desek KNAUF uchycených pomocí CW a UW profilů.

Vodorovné konstrukce: Základové konstrukce budou tvořeny z betonových pasů. Vylity betonem C 20/25 a základovou deskou tl. 150 mm. Podrobný popis základů viz.

VÝKRES ZÁKLADŮ. Stropní konstrukce budou vyskládány z nosníku POT a keramických vložek Porotherm Miako. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Pro zabetonování bude použit beton C 20/25.

Konstrukce krovu: Krov je řešen jako novodobá vaznicová soustava podepřen nosnými zdmi a sloupky. Krokve mají průřez 100x200 mm, pozednice a vaznice 160x260 mm, a sloupky 160x160 mm. Kleštiny mají průřez 80x200 mm. Veškeré tesařské prvky musí být ošetřeny proti škůdcům a plísním.

Výplně otvorů: Veškeré výplně otvorů v obvodových stěnách budou dodány firmou VEKRA. Okna jsou zvoleny jako plastové rámy s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře v nadzemních podlažích jsou řešeny jako obložkové. Pouze v suterénu jsou dveře s ocelovou zárubní.

c) mechanická odolnost a stabilita

Navržená stavba je dostatečně tuhá v horizontálním i vertikálním směru. Únosnost jednotlivých konstrukčních je garantována výrobcem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Jedná se o nevýrobní objekt bez technických zařízení, v objektu se nacházejí jen běžná zařízení pro chod domu. Objekt je vytápěn ústředním topením. Jako zdroj je navržen kondenzační kotel o výkonu maximálně 60kW, který bude umístěn v suterénu v technické místnosti. Vedle kotle bude umístěn zásobníkový ohřívač vody.

b) Výčet technických a technologických zařízení

- Přípojka silové elektřiny NN
- Přípojka kanalizace
- Přípojka vody
- Přípojka plynu
- Digestoře
- Vybavení kuchyně (konvektomaty, indukční vařiče aj.)
- Retenční nádrže

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno samostatně v příloze D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Parametry objektu splňují požadavky ČSN 730540 Tepelná ochrana budov.

Objekt splňuje požadavky pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Výpočet tepelně technických vlastností je uveden v příloze stavební fyzika.

b) energetická náročnost budovy

Řešeno v samostatné příloze - viz. Stavební fyzika.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V řešeném projektu nejsou navrženy alternativní zdroje energií. Nelze využít sluneční energii z důvodu negativního vlivu na okolní zástavbu.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod

Většina místností v objektu, bude větrána přirozeně okny a dveřmi. Nucené větrání je navrženo jen v místnostech WC, u provozovny a jejich umývárny, a ve skladech ve sklepě.

Osvětlení bude zajištěno přirozeně okny a vhodným natočením objektu k světovým stranám. Objekt bude také osvětlen světly s úspornými žárovkami.

Zásobování pitnou vodou je zajištěno vodovodní přípojkou.

Zdroj vytápění bude společný pro rodinný dům i provozovnu. V otopné soustavě bude nainstalováno zařízení umožňující měření a nastavení parametrů otopné soustavy.

V objektu se nenachází žádné zdroje vibrací nebo hluku. Stavba nemá negativní vliv na okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Zajištěno hydroizolací spodní stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby ne nenachází zdroj bludných proudů. Zjištěno z výzkumu bludných proudů

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Vnitřní i vnější dělicí konstrukce splňují technické požadavky na akustiku dle ČSN 730532.

e) Protipovodňová opatření

Není nutno řešit protipovodňové opatření. Objekt se nenachází v oblasti ohrožené povodněmi.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod

Nenachází-se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude připojen novými přípojkami k přípojkám již existujícím.

SO02 PŘÍPOJKA ODPADNÍCH VOD Z RODINNÉHO DOMU

SO03 PŘÍPOJKA ODPADNÍCH VOD Z PROVOZOVNY

SO04 PŘÍPOJKA SILOVÉHO VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ

SO05 PŘÍPOJKA NÍZKOTLAKÉHO PLYNOVODNÍHO VEDENÍ

SO06 PŘÍPOJKA VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Poloha jednotlivých přípojek, revizních šachet, HUP, vodoměrné šachty a retenční nádrže je řešena ve výkresu situace.

Napojovací místa přípojek inženýrským sítím viz. Příloha C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Novostavba bude odkanalizována do stávající oddílné stoky DN 300 v ulici kapitána

Bauera. Budou nově vybudovány kameninové kanalizační přípojky DN 200. Pro

zásobování pitnou vodou do novostavby bude vybudována vodovodní přípojka HDPE

100 SDR 11. Vodoměrná soustava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude

umístěna v betonové vodoměrné šachtě na pozemku investora. Elektrická přípojka bude z

distribuční sítě. Plyn bude do stavby přiveden novou NTL plynovou přípojkou HDPE 100

SDR 11. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr budou umístěny v oplocení na hranici

pozemku.

Připojovací kapacity a rozměry jsou řešeny v projektu technického zařízení stavby v rámci jednotlivých stavebních objektů:

Délky přípojek:

SO02 PŘÍPOJKA ODPADNÍCH VOD Z RODINNÉHO DOMU	37,78 m
SO03 PŘÍPOJKA ODPADNÍCH VOD Z PROVOZOVNY	8,91 m
SO04 PŘÍPOJKA SILOVÉHO VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ	31,97 m
SO05 PŘÍPOJKA NÍZKOTLAKÉHO PLYNOVODNÍHO VEDENÍ	33,45 m
SO06 PŘÍPOJKA VODOVODNÍHO POTRUBÍ	30,65 m

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Příjezd k objektu a na parkoviště bude zhotoven z místní veřejné komunikace z východní strany. Z východní strany se bude také nacházet parkoviště pro 4 osoby. Povrch přístupové komunikace do objektu i parkoviště bude tvořen zámkovou dlažbou.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen na stávající přílehlou veřejnou komunikaci z východní strany. Řešeno v příloze C.03 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.

c) Doprava v klidu

Na pozemcích investora jsou navrženy 2. garážové stání. A pro projekční kancelář 4 parkovací místa, z toho jeden je pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistická stezka se nachází poblíž novostavby.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Projekt řeší jen nezbytné terénní úpravy. Před začátkem stavby bude provedeno sejmutí ornice o tl.150 mm, která se po dokončení stavby použije k finálním úpravám pozemku. Součástí stavby bude také realizace dvou opěrných zdí. Zpevněné plochy jsou uvedeny v C.03 KOORDINAČNÍ SITUACI. Ostatní plochy budou zatravněny.

b) Použité vegetační prvky

Plocha kolem stavby bude vyseta travinami. Podél severozápadní hranice pozemku bude realizován živý plot.

c) Biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady, voda a půda

Po dokončení stavby, nebude objekt vypouštět do ovzduší žádné škodlivé látky, způsobovat hluk ani znečišťovat půdu. Odpady budou ukládány do popelnice a dle harmonogramu obce vyváženy. Dešťová voda bude zachycována v retenční nádrži.

b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a staveb v krajině

Objekt nebude mít negativní vliv na okolní krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v oblasti chráněného území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Projekt dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí nepodléhá EIA.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná a ochranná bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná bezpečnostní pásma vzniknou od nově realizovaných přípojek.

Kanalizační přípojka – ochranné pásmo 1,5 m

Elektřina – ochranné pásmo 1 m

Plynovodní přípojka – ochranné pásmo 1 m

Vodovodní přípojka – ochranné pásmo 1,5 m

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je v souladu s vyhláškou č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavební hmoty se budou muset objednávat v dostatečném předstihu, aby během výstavby nedošlo k nedodržení termínů. Materiál bude na stavbu dodáván dle časového harmonogramu. Pro stavební práce budou potřeba média elektřiny a vody. Z tohoto důvodu se musí zbudovat samostatné dočasné přípojky na východní straně pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění bude probíhat přirozeně vsakem. V případě déle trvajícího deště, kdy by se voda nestačila vsakovat. Bude se muset odvádět pomocí přečerpávání do kanalizace na přilehlé komunikaci.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na pozemek je zajištěn z přilehlé komunikace. Staveniště bude mít stálý přívod elektrické energie a vody z vodoměrné šachty Viz bod B.3

d) Vliv provádění staveniště na okolní stavby a pozemky

Při stavbě nesmí být produkovány žádné chemické ani toxické látky. Je nutné dbát především na hlučnost, tak aby nevznikal nepřiměřený hluk. Všechny mechanické práce

se musí provádět přes den. Stavební technika bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěna, tak aby nebyla znečištěna příjezdová cesta. Je nutné minimalizovat prašnost. V průběhu výstavby musí být dodržen hygienické předpisy.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenacházejí žádné křoviny ani stromy. Nejsou nutné žádné demolice

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště bude umístěno pouze na pozemcích investora.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Výstavbou objektu nebudou dotčeny žádné stavby pro bezbariérové užívání.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškeré odpady, které vzniknou při stavební činnosti musí být zlikvidovány. Podle vyhlášky č. 93/2006 Sb.. Zodpovědnou osobou za likvidaci odpadů ze stavby je investor, který jí může smluvně přenést na dodavatele stavby nebo jinou fyzickou osobu nebo právnickou osobu.

Tab. 2 Zařazení odpadů vzniklých při výstavbě a způsob likvidace

KÓD	Popis	Kat.	Způsob likvidace
08 01 11	Odpadní laky obsahující org. rozp.	N	skladování, řízená skládka
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky ředitelné vodou	O	skladování, řízená skládka
08 04 10	Jiná odpadní lepidla těsnící materiály	O	skladování, řízená skládka
15 01 01	Papírové lepenkové obaly	O	skladování, řízená skládka využití (palivo)
15 01 02	Plastové obaly	O	skladování, řízená skládka
15 01 03	Dřevěné obaly	O	skladování, řízená skládka
15 01 06	Směsné obaly	O	skladování, řízená skládka
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	skladování, řízená skládka
15 02 02	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	skladování, řízená skládka
17 01 01	Beton	O	skladování, řízená skládka
17 01 02	Zlomky tvárníc	O	skladování, řízená skládka

17 02 01	Dřevo (bednění)	O	skladování, řízená skládka využití (palivo)
17 02 02	Sklo (obaly)	O	skladování, řízená skládka
17 02 03	Plasty	O	skladování, řízená skládka
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	O	skladování, řízená skládka
17 03 02	Asfaltové směsi bez dehtu	O	skladování, řízená skládka
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	skladování, řízená skládka
17 04 05	Železo a ocel	O	skladování, řízená skládka
17 04 11	Kabely (neobsahují nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
17 05 04	Zemina a kamení (neobsahuje nebezpečné látky)	O	skládka stavební sutí
17 06 04	Izolační materiály (neobsahují nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
17 09 04	Směsné stavební odpady	O	skladování, řízená skládka
20 03 01	Směsná komunální odpad	O	skladování, řízená skládka

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Na staveništi nebude přivážena žádná zemina. Deponie nebudou vznikat jinde než na pozemku investora. Sejmутá ornice se použije na dorovnání terénu a přebytečné vytěžené deponie budou odvezeny.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Prašnost, která bude vznikat na stavbě při staveních pracích bude minimalizována kropením vodou. Odpady budou likvidovány výhradně dle bodu **B.8 h** tohoto dokumentu – je přísně zakázáno odpady likvidovat jiným způsobem, zejména spalováním na staveništi nebo vyléváním tekutých látek do vodního toku. Během výstavby objektu musí být použita pouze technika v dobrém technickém stavu, aby nedošlo k úniku provozních kapalin do půdy.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

V průběhu výstavby budou dodržovány tyto předpisy:

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V okolí stavby se nenachází žádné stavby s bezbariérovým přístupem a úpravy jsou tedy neopodstatněné.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Výstavbou objektu nebude nijak omezen provoz na přilehlé komunikaci. Vjezd na staveniště bude označen značkou s upozorněním „pozor, výjezd vozidel stavby“.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod

Staveniště bude po dobu výstavby objektu oploceno plotem výšky 1,8 m. Stavební práce nebudou probíhat v době nočního klidu.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení stavby 03/2021

Předpokládaný termín ukončení stavby 03/2023

Seznam kontrolních prohlídek:

- Sejmутí ornice
- Vytvoření přípojek inženýrských sítí
- Zemní práce
- Základy
- Hrubá stavba
- Výplně otvorů
- Napojení stavby na přípojky inženýrských sítí, vnitřní instalace
- Vnitřní a vnější povrchové úpravy
- Zpevněné plochy
- Úpravy terénu

B.9 Celkové hospodářské řešení

Vodohospodářské řešení není součástí projektové dokumentace

C SITUAČNÍ VÝKRESY

SEZNAM PŘÍLOH:

C.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000,1:10000 2xA4

C.02 KATASTRÁLNÍ SITUACE M 1:500 2xA4

C.03 KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200 8xA4

C.01 Situační výkres širších vztahů

- měřítko 1:500 až 1:50000
- napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
- stávající a navrhovaná bezpečnostní pásma
- vyznačení hranic dotčeného území
- viz. výkres C.01

C.02 Katastrální situace

- měřítko podle použité katastrální mapy
- zakres navrhované stavby
- vyznačení vazeb a vlivů na okolí
- viz. výkres C.02

C.03 Koordinační situace

- měřítko 1:200 až 1:1 000, u rozsáhlých staveb 1:2 000 nebo 1:5 000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1:200
- stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura
- hranice pozemků, parcelní čísla
- hranice řešeného území
- stávající výškopis a polohopis
- vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb technické infrastruktury
- stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0,000$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb
- navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na technickou infrastrukturu
- řešení vegetace
- okótované odstupy staveb
- zakres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu
- stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod
- maximální dočasné a trvalé zábory

- vyznačení geotechnických sond
- geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě
- zařízení staveniště s vyznačením vjezdu
- odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vod
- viz. Výkres C.03

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního objektu

a) Účel objektu, funkční náplň

Objekt je rozdělen na 2 části. Vícegenerační rodinný dům a provozovna. Rodinný dům má 2 bytové jednotky s příslušenstvím. V rodinném domě v suterénu jsou 2 garážové stání. Provozovna slouží k podnikatelské činnosti. Na venkovní plochách se nachází parkoviště a klidová zóna.

b) Kapacitní údaje

Celková plocha pozemku: 2332 m²

Zastavěná plocha: 332 m²

Užitná plocha RD: 438,31 m²

Užitná plocha provozovny: 90,03 m²

Zpevněná plocha pojízdná: 282,3 m²

Zpevněná plocha pochozí: 84,9 m²

c) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové uspořádání stavby

• Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Objekt je řešen jako samostatně stojící budova. Objekt má půdorysný tvar seskládaný z dvou obdélníků, z nichž jeden je rodinný dům a druhý provozovna. Objekty jsou k sobě připojeny ne však dispozičně propojeny. Rodinný dům 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou. Provozovna má 1.NP s pochozí plochou střechou, na níž se můžeme dostat z bytu v 2.NP. Nosné zdivo je z navrženo z keramických tvarovek ve všech nadzemních podlažích a z tvarovek ztraceného bednění v podzemním podlaží. Zateplení je řešeno kontaktním systémem ETICS. Fasáda je tvořena silikátovou omítkou bílé barvy, v některých částech je fasáda obložena kamenným obkladem černé břidlice. Barva betonových střešních tašek je černá břidlice. Okna jsou plastová s izolačním trojsklem barva rámu šedá. Klempířské výrobky jsou z eloxovaného hliníku šedočerné barvy. Vnější zábradlí jsou z nerez oceli.

• Dispoziční řešení

Dům je rozdělen na 2 části rodinný dům a provozovnu. Rodinný dům je řešen jako stavba s 1. nadzemním podlažím a obytným podkrovím, který je celkově podsklepen. V prvním nadzemním podlaží se nachází byt pro tří člennou rodinu. V podkroví je byt pro čtyř člennou rodinu. Při vchodu do rodinného domu se dostaneme do zádveří jenž, propojuje suterén, podkroví a 1.NP. Při vstupu do 1.NP se dostaneme do chodby, z níž se můžeme vlevo dostat do ložnice nebo pokoje a vpravo do koupelny nebo záchodu. Rovněž se nachází kuchyně se spíží. Z kuchyně se můžeme dostat do obývacího pokoje, jenž má přístup na terasu. Při vstupu do 2.NP se ocitneme na chodbě po pravé straně jsou záchody, koupelna a ložnice. V levé straně domu je z chodby přístup do pokojů a kuchyně. Z kuchyně lze jít dále do obývacího pokoje. Obývací pokoj má přístup na

pochozí plochou střechu provozovny, jenž slouží jako terasa. V suterénu se nachází garáž pro 2 auta. Z garáže je přístup do oddělených skladů (každá rodina má 1 sklad). V suterénu je také posilovna a technická místnost. Přístavba je provozovna, která slouží jako projekční kancelář. Provozovna má jedno nadzemní podlaží s pochozí plochou střechou. Rodinný dům a provozovna jsou k sobě připojeny. Dispozičně ale nejsou propojeny. Při vstupu do provozovny se ocitneme v chodbě, ze které je přístup na WC, ale i do kanceláří a zasedací místností. Ze zasedací místnosti se dostaneme do kanceláře vedoucího dále pak do kuchyňky, která vede do denní místnosti. Celkově je dispozice provozovny řešena tak že se dá obejít dokola.

- **Bezbariérové uspořádání stavby**

Objekt není řešen jako bezbariérový.

d) konstrukční a stavebně technické řešení stavby

- **Zemní práce**

Zemní práce budou prováděny pro potřebu základových rýh, suterénu a inženýrských sítí a zpevněných ploch. Nejdříve bude sejmuta ornice tl. 150 mm. Ornice bude uložena v severozápadní části pozemku. Později bude tato ornice použita k dorovnání terénu. Poté odstranění ornice bude následovat výkop stavební jámy, a dále jednotlivé rýhy pro základové pasy dle projektové dokumentace. Svahování bude provedeno v poměru 1:1 pouze u části kde bude později terasa se výkop proveden 1:0,5. Tento svah bude muset být podepřen. Po skončení výkopových prací musí být uskutečněná přebírka základové spáry geologem. Základová spára nesmí narušena výkopovými pracemi., nesmí být poškozená vodou, mrazem nebo jakkoliv jinak znehodnocená.

- **Základové konstrukce**

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C20/25. Šířka a výška jednotlivých základových pasů je předběžně vypočítána v samostatné příloze. Betonáž bude probíhat přímo do výkopu. Před zahájením betonáže bude na dně základových pasů položen zemní pás FeZn. Nad provedené základové pasy se provede základová deska tl. 150 mm. Základová deska bude tvořena z betonu C20/25 a vyztužena KARI sítí s velikostí ok 100x100x6. V určených místech viz. výkres základů budou provedeny nad základovými pasy tzv. „krčky“ z tvarovek ztraceného bednění typu BEST tl. 300 mm. Tyto tvarovky budou proarmovány svislou i vodorovnou výztuží B500B.

- **Hydroizolace spodní stavby**

Na podkladním betonu bude provedena hydroizolační vrstva. Tato hydroizolační vrstva se bude skládat z asfaltového penetračního nátěru DEKPRIMER a dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 2x4 mm. Montáž bude provedena dle montážních předpisů výrobce.

- **Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy v nadzemních podlažích jako zděné z keramických tvárnic Porotherm. Pro obvodové i vnitřní nosné konstrukce v nadzemních podlažích jsou použity zdící prvky typu Porotherm 30 Profi Dryfix rozměry 247x300x249 mm, vyzděny na zdící pěnu Dryfix. Obvodové nosné zdivo v suterénu je navrženo z tvarovek ztraceného bednění typu BEST tl. 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce v suterénu jsou z Porotherm 30 Profi Dryfix velikost 247x300x249 mm, vyzděny na zdící pěnu Dryfix. Nosná konstrukce mezi provozovnou a rodinným domem je navržena z Porotherm 30 AKU SYM na zdící pěnu Dryfix.

- **Svislé nenosné konstrukce**

Nenosné svislé konstrukce ve všech podlažích tvoří příčky z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU Profi Dryfix velikost 497x115x249 mm vyzděny na zdící pěnu Dryfix. Instalační šachty a předstěny jsou navrženy ze sádkartonových desek KNAUF uchycených pomocí CW a UW profilů.

- **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce budou vyskládány z nosníku POT a keramických vložek Porotherm Miako 19/50, 19/62,5, 8/50, 8/62,5. Nosníky mají rozměry (160x175xdélka dle projektu stropu). Stropní nosníky se budou ukládat na podložku z asfaltového pásu. Musí se dodržet minimální uložení 125 mm. Keramické vložky se budou ukládat podle technologického postupu, jenž je uveden v technickém listě. Na zmonolitnění konstrukce se použije beton C20/25 XC1-S2. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm.

- **Překlady**

Nad okny a dveřmi v obvodovém zdivu v suterénu budou osazeny sestavy betonových překladů typu BEST UNIKA. V nosném keramickém zdivu budou překlady tvořeny sestavami keramických překladů Porotherm KP 7. V nenosných svislých konstrukcích budou překlady tvořeny plochými překlady Porotherm KP 11,5.

- **Schodiště**

V části rodinného domu je navrženo jedno hlavní schodiště, které propojuje všechny podlaží. Schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové monolitické včetně podest. Tloušťka mezipodesty je 150 mm. Šířka obou mezipodest je 1200 mm. Nástupní rameno v 1.S má 8 stupňů, druhé rameno má 9 stupňů. Výška stupně je 170,6 mm a šířka 300 mm. Ramena schodišť z 1.NP do 2.NP mají 9 stupňů výšku 166,67 mm a šířku 300 mm. Šířka schodišťových ramen je 1100 mm. Povrchová úprava schodišť je provedena z protiskluzné keramické dlažby RAKO Rock.

- **Komín**

Komín je tvořen systémem SCHIEDEL, ABSOLUT. Komín je jedno průduchový, dvousložkový, tvárnice 360x360x330 mm, komínová keramická vložka ø 160 mm. Komín bude dilatován 10 mm od přilehlého zdiva.

- **Konstrukce krovu**

Krov je řešen jako novodobá vaznicová soustava podepřen nosnými zdmi a sloupky. Krokve mají průřez 100x200 mm, pozednice a vaznice 160x260 mm, a sloupky 160x160 mm. Kleštiny mají průřez 80x200 mm. Pozednice vzhledem k velkému průřezu musí být kotveny ocelovou pásovinou profilu U po 1000 mm. Veškeré tesařské prvky musí být ošetřeny proti škůdcům a plísni.

- **Konstrukce střechy provozovny**

Střecha provozovny je řešena jako plochá pochozí. Skladba konstrukce viz. výpis skladeb

- **Podlahy**

Před začátkem provádění podlah musí být dokončeny veškeré instalace procházejících podlahou. Skladby podlah přilehlé k terénu mají výšku 200 mm. Skladby podlah v 1.NP a 2.NP rodinného domu mají výšku 100 mm. V obytných místnostech i v místnostech provozovny je nášlapná vrstva tvořena vinylovou podlahou. V ostatních místnostech je keramická dlažba. V místnostech koupelny a záchodu v RD je podlaha doplněna podlahovým vytápěním. V garáži je nášlapná vrstva tvořena epoxidovou stěrkou. Podlahové konstrukce splňují tepelně technické požadavky.

Podrobný popis skladeb je uveden v samostatné příloze v projektové dokumentaci výpis skladeb.

- **Izolace vnějších svislých konstrukcí**

Izolace v nadzemních podlažích je z epoxidovaného polystyrenu EPS Isover GreyWall plus tl. 150. Izolace v podzemním podlaží je z extrudovaného polystyrenu Styrodur 300CS tl. 140 mm.

- **Vnější povrchy**

Na fasádě objektu bude převládat silikátová omítka BAUMIT SilikatPutz tl. 3 mm barvy bílá. Ta bude kombinovaná s kamenným obkladem ALFISTONE tl. 10 mm barvy černé břidlice. Sokl bude taktéž obložen obkladem ALFISTONE. Vnější povrchy konstrukcí jsou součástí zateplovacího systému ETICS. Okna a vnější dveře budou plastová šedé barvy. Parapety budou z eloxovaného hliníku šedo-černé. Střešní krytina rodinného domu bude z betonových tašek barva černé břidlice. Veškeré viditelné tesařské prvky budou barvy šedé.

- **Vnitřní povrchy**

Vnitřní povrchy budou tvořeny jemnou štukovou omítkou BAUMIT PerlaFine tl. 3 mm. V koupelně, kuchyni, WC, umývárně a garáži bude proveden keramický obklad. Podrobný popis výšek jednotlivých obkladů viz. Projektová dokumentace architektonicko-stavební řešení.

- **Rozvody vody, kanalizace a vnější slaboproudé instalace**

Novostavba bude odkanalizována do stávající oddílné stoky DN 300 v ulici kapitána Bauera. Budou nově vybudovány kameninové kanalizační přípojky DN 200. Pro zásobování pitnou vodou do novostavby bude vybudována vodovodní přípojka HDPE 100 SDR 11. Vodoměrná soustava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v betonové vodoměrné šachtě na pozemku investora. Elektrická přípojka bude z distribuční sítě. Plyn bude do stavby přiveden novou NTL plynovou přípojkou HDPE 100 SDR 11. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr budou umístěny v oplocení na hranici pozemku.

- **Vnitřní slaboproudé rozvody, hromosvod**

Vnitřní slaboproudé rozvody budou navrženy a provedeny dle platných norem. Objekt bude uzemněn hromosvodem.

- **Klempířské výrobky**

Klempířské konstrukce budou provedeny z pozinkovaného plechu. Výpis klempířských výrobků je v samostatné příloze projektové dokumentace.

- **Zámečnické výrobky**

Viz. výpis výrobku v samostatné příloze projektové dokumentace.

- **Ostatní výrobky**

Viz. výpis výrobku v samostatné příloze projektové dokumentace.

- **Plastové výrobky**

Viz. výpis výrobku v samostatné příloze projektové dokumentace.

- **Střešní plášť**

Krytina střechy rodinného domu je skládána z betonových tašek. Barva tašek břidlicově-černá. Skladba konstrukce viz. výpis skladeb

- **Výplně otvorů**

Výplně oken a vnějších dveří budou plastová, barevné provedení šedé. Okna budou s izolačním trojsklem. Dveře i okna budou dodány od výrobce VEKRA. Střešní okna budou dodány od výrobce VELUX.

- **Vytápění**

Objekt je vytápěn ústředním topením. Jako zdroj je navržen kondenzační kotel o výkonu maximálně 60kW, který bude umístěn v suterénu v technické místnosti. Vedle kotle bude umístěn zásobníkový ohřívač vody.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stavební konstrukce splňují tepelně technické požadavky uvedené v ČSN 730540-2.

Obálka budovy také splňuje požadavek na budovy s téměř nulovou spotřebou energie

Tepelně technické posouzení a vyhodnocení všech použitých stavebních konstrukcí je uvedeno v samostatné části stavební fyzika, která je přiložena k projektové dokumentaci.

f) Akustické vlastnosti stavebních konstrukcí, hluk, vibrace

Stavba splňuje požadavky na akustiku uvedené v ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků –

Požadavky. V objektu se nebude nacházet zařízení, který by způsobovalo hluk nebo

vibrace. Objekt je vzdálen 16 m od východní komunikace a 7,5 od jižní komunikace. U

stavby nedojde k překročení hlukových limitů. Akustické posouzení a vyhodnocení je

uvedeno v samostatné části stavební fyzika, která je přiložena k projektové dokumentaci.

g) Požadavky na proslunění a osvětlení

Stavba splňuje požadavky na osvětlení a oslunění dle ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 +

Z2/2009 Obytné budovy. Posouzení a vyhodnocení proslunění a osvětlení je podrobně

popsáno v samostatné části Stavební fyzika, která je přiložena k projektové dokumentaci.

h) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba splňuje požadavky na požární ochranu dle ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost

staveb – Nevýrobní objekty. Posouzení a vyhodnocení je podrobně popsáno v samostatné

části Požárně bezpečnostní řešení, která je přiložena k projektové dokumentaci.

i) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pozemky investora se podle portálu státní geologické služby nachází v oblasti s nízkou

radonovým rizikem. Je nutné provést radonový průzkum a další opatření. Proti působení

radonu budou použity dva SBS modifikované asfaltové pásy každý má tloušťku 4 mm.

Stavba se nenachází v oblasti ohroženými bludnými proudy.

Stavba se nenachází v povodňové oblasti.

Stavba se nenachází v oblasti ohrožené sesuvy půdy.

V oblasti není ani nikdy nebyla provozována důlní činnost.

Stavba se nenachází v oblasti se seizmickou aktivitou.

V blízkosti stavby objektu se nenachází žádná průmyslová činnost, zatížení od dopravy

tady není nadměrné. Proto projekt nepočítá s žádnými zvláštními opatřeními.

j) Vliv stavby a její užívání na životní prostředí

Stavba nebude mít po dobu výstavby i užívání negativní vliv na okolí. Podrobněji jsou některé skutečnosti popsány v B souhrnné technické zprávě bod B.6

k) Dopravní řešení

Příjezd k objektu a na parkoviště bude zhotoven z místní veřejné komunikace z východní strany. Z východní strany se bude také nacházet parkoviště pro 4 osoby. Povrch přístupové komunikace do objektu i parkoviště bude tvořen zámkovou dlažbou.

l) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny stavební materiály použité na stavbě budou mít potřebné prohlášení o shodě, atesty a certifikáty. Stavební práce budou podle daných technologických předpisů a požadavků jenž uvádějí jednotliví výrobci. Pracovní činnosti budou provádět pouze proškolení a specializovaní pracovníci pro danou činnost.

m) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V projektu se nenachází žádné netradiční technologické postupy.

n) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace stavby

Výstavba objektu nevyžaduje specifické požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

o) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Při realizaci je nutno provést kontrolu všech zakrývaných konstrukcí, jako například správné uložení výztuže do věnců.

Kontroly nad rámec povinných nejsou požadovány

p) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby spolehlivě sloužila ke svému účelu a nedošlo k ohrožení nebo poškození zdraví. Stavba je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb.

q) Výpis použitých norem a právních předpisů

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity tyto normy a právní předpisy:

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0540 – 2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0802 -Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 08018 – Požární bezpečnost staveb – osazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování 43 akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb. o územním plánování a stavebním řádu Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 169/2013., novela odpadového zákona
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování objektu novostavby vícegeneračního rodinného domu s provozovnou ve Valašském Meziříčí. Součástí práce jsou také přílohy, a to architektonické studie, požárně bezpečnostní řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky. Novostavba je navržena tak aby splňovala veškeré technické požadavky norem, právních předpisů, vyhlášek a technických listů výrobců. K vypracování této práce byly použity tyto programy: AutoCad 2017, Microsoft Office, SketchUp, Lumion, Teplo+ a BuildingDesign. Zpracováním této práce s odbornými konzultacemi jsem získal mnoho cenných rad a zkušeností.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.
- ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Právní předpisy normy

- ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1: 2012 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0525: 2010 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 73 4301: 2004 + Z1: 2005 + Z2: 2009 Obytné budovy
- ČSN 73 0580-1: 2007 + Z1: 2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp) o Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp o Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Webové stránky

Wienerberger stavební materiály [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z:

<https://www.wienerberger.cz/>

Stavební materiály BEST [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.best.info/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Stavebniny Knauf [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>

Stavebniny RIGIPS [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

Stavebniny Dek [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Vekra okna [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>

Střešní okna VELUX [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>

Výrobce izolačních ROCKWOOL [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.rockwool.cz/>

Výrobce izolačních BACHL [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.bachl.cz/>

Výrobce izolačních FATRAFOL [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.fatrafol.cz/>

Obklady a dlažby RAKO [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Komínové systémy SCHIEDEL [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

Střešní krytiny BRAMAC [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.bramac.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Česká geologická služba [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet>

Google mapy [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps>

Mapy CZ [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>

Internetový portál pro stavebnictví TZB-info [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

Seznam použitých zkratek a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
PD	projektová dokumentace
DPS	dokumentace provedení stavby
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
SO	stavební objekt
TZB	technické zařízení budov
K.V.	konstrukční výška
S.V	světlá výška
DN	jmenovitá světlost potrubí
NTL	nízkotlaký
NN	nízké napětí
S	suterén
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
k. ú.	katastrální území
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
AKU	akustická
EPS	expandovaný pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
NÚC	nechráněná úniková cesta
pv	výpočtové požární zatížení
RŠ	revizní šachta
PT	původní terén
UT	upravený terén
m n. m.	metrů nad mořem
VŠ	vodoměrná šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
HI	hydroizolace
k-ce	konstrukce
PVC	polyvinylchlorid
PE	polyetylen
A	plocha
d	průměr
B.p.V	balt po vyrovnání
č.p.	číslo popisné
č.m.	číslo místnosti
ČSN	česká státní norma
NTL	nízkotlaký
Sb.	sbírky
H	hydrant
S – JTSK	jednotné trigonometrické síť katastrální

tl.	tloušťka
hl.	hloubka
dl.	délka
celk.	celková
např.	například
min.	minimálně / minimální
max.	maximálně / maximální
tab.	tabulka
č.	číslo
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
R_{si}	teplený odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla na vnějším povrchu
μ	faktor difúzního odporu
$M_{c,a}$	roční množství zkondenzované vodní páry
$M_{ev,a}$	roční množství vypařené vodní páry
$M_{c,N}$	normová hodnota ročního množství zkondenzované vodní páry
θ_i	návrhová vnitřní teplota
θ_e	návrhová vnější teplota
U_{em}	průměrný součinitel tepelného odporu
$U_{em,rq}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele tepelného odporu
$U_{em,rc}$	doporučená hodnota průměrného součinitele tepelného odporu
φ_i	vlhkost v interiéru
f_{Rsi}	teplotní faktor
HT	měrná ztráta prostupem tepla
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost zeminy

Seznam příloh

SLOŽKA Č.1

Přípravné a studijní práce

S.01 Studie-Půdorys 1.S	M 1:100	2xA4
S.02 Studie-Půdorys 1.NP	M 1:100	4xA4
S.03 Studie-Půdorys 2.NP	M 1:100	2xA4
S.04 Studie-Řez A-A	M 1:100	2xA4
S.05 Studie-Řez B-B	M 1:100	2xA4
S.06 Studie-Pohled severní	M 1:100	2xA4
S.07 Studie-Pohled jižní	M 1:100	2xA4
S.08 Studie-Pohled východní	M 1:100	2xA4
S.09 Studie-Pohled západní	M 1:100	2xA4
S.10 Studie-Osazení do terénu	M 1:100	4xA4
S.11 Předběžný návrh základů		7xA4
S.12 Výpočet schodiště		2xA4
S.13 Předběžný návrh nosných prvků krovu		2xA4
S.14 3D - Vizualizace-V1		2xA4
S.15 3D - Vizualizace-V2		2xA4
S.16 3D - Vizualizace-V3		2xA4
S.17 3D - Vizualizace-V4		2xA4
Poster		B1

SLOŽKA Č.2

C.Situační výkresy

C.01 Situační výkres širších vztahů a jejího okolí	M 1:1000, 1:10000	2xA4
C.02 Katastrální situace	M 1:500	2xA4
C.03 Koordinační situace	M 1:200	8xA4

SLOŽKA Č.3

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.1.02 Půdorys 1.NP	M 1:50	16xA4
D.1.1.03 Půdorys 2.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.04 Řez A-A	M 1:50	8xA4
D.1.1.05 Řez B-B	M 1:50	8xA4
D.1.1.06 Výkres krovu	M 1:50	16xA4
D.1.1.07 Výkres ploché střechy	M 1:50	8xA4
D.1.1.08 Půdorys celkového zastřešení	M 1:50	8xA4
D.1.1.09 Technické pohledy J, S	M 1:50	8xA4
D.1.1.10 Technické pohledy Z, V	M 1:50	8xA4
D.1.1.11 Skladby konstrukcí		22xA4
D.1.1.12 Výpis prvků		12xA4

SLOŽKA Č.4

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2.01 Výkres základů	M 1:50	16xA4
D.1.2.02 Výkres stropu nad 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.2.03 Výkres stropu nad 1.NP	M 1:50	12xA4
D.1.2.04 Detail A: Vjezd do garáže	M 1:5	8xA4
D.1.2.05 Detail B: Atika	M 1:5	8xA4
D.1.2.06 Detail C: Základový pás u provozovny	M 1:5	8xA4
D.1.2.07 Detail D: Pozednice	M 1:5	8xA4
D.1.2.08 Detail E: Sklepní světlík	M 1:5	8xA4

SLOŽKA Č.5

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.S PBŘ	M 1:50	8xA4
D.1.2.02 Půdorys 1.NP PBŘ	M 1:50	16xA4
D.1.3.03 Půdorys 2.NP PBŘ	M 1:50	10xA4
D.1.3.04 Situace PBŘ	M 1:200	8xA4
Technická zpráva PBŘ		16xA4

SLOŽKA Č.6

Stavební fyzika

Příloha č.1: Komplexní posouzení skladeb stavebních konstrukcí	71xA4
Příloha č.2: Výpočet oslunění	11xA4
Příloha č.3 Výpočet insolace	15xA4
Příloha č.4: Součinitel prostupu tepla výplní otvorů	2xA4
Příloha č.5: Protokol k energetickému štítku obálky budovy	4xA4
Příloha č.6: Neprůzvučnost stavebních konstrukcí	4xA4
Základní posouzení z hlediska stavební fyziky	21xA4

SLOŽKA Č.7

Technické listy